

Divulga UAB

Revista de difusió de la recerca de la
Universitat Autònoma de Barcelona

10/12/2025

Així era el llac fòssil de Turquia que va acollir els hominins en període glacial



El jaciment de Dursunlu (a Turquia) és clau per entendre els primers assentaments humans al Pròxim Orient. Un estudi publicat a *Diversity* ha reconstruït el paleoambient on van viure aquestes poblacions fa uns 900.000 anys. La recerca ha revelat la presència d'un antic llac somer i ric en nutrients, envoltat de zones pantanoses i estepes amb una notable biodiversitat, un lloc idoni per a l'ocupació esporàdica dels primers hominins a la regió.

Recreació de la vida de la flora i fauna més rellevants del jaciment del Plistocè Inferior de la Pedrera de Lignit de Dursunlu. Il·lustració de Roc Olivé (Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont / FECYT)

A l'Anatòlia Central, una regió coneguda per la seva altitud i els seus hiverns freds, la Direcció General d'Investigació i Exploració Minera de Turquia obria l'any 1986 la Pedrera de Lignit de Dursunlu, abreujada com a DLQ. En començar les excavacions, entre capes d'argila, els miners es van topar amb restes fòssils de mamífers i, pocs anys després, amb eines de pedra tallades per hominins. Allò que havia començat com un projecte miner es va convertir ràpidament en un descobriment sense precedents per a l'estudi de la prehistòria: Dursunlu passava a ser un dels jaciments plistocens més antic conegut a Turquia.

El paleollac de Dursunlu

Durant el Plistocè inferior (fa uns 900.000 anys), aquest lloc allotjava un llac poc profund amb una vegetació densa a les ribes i una gran diversitat d'organismes aquàtics. Aquest ambient es va desenvolupar sobre sediments del Miocè, que posteriorment van ser coberts per capes de lignit, argila i margues plistocenes.

Durant el Plistocè, especialment durant els períodes glacials, aquesta zona de Turquia – situada a uns 1.000 metres d'altitud– els hiverns eren notablement més freds que ara. Els models paleoclimàtics mostren que les temperatures mitjanes podien ser entre 10 i 15 °C més baixes que les actuals. Això va fer plantejar una pregunta: com ho van fer els primers hominins per sobreviure i prosperar en aquestes condicions? L'estudi dels animals i plantes fòssils que van viure en aquesta zona permet oferir algunes pistes per respondre aquesta qüestió.

Malgrat la cruesa de l'hivern, la fauna i la flora del jaciment revela també precipitacions abundants i una humitat elevada durant el Plistocè. Això hauria permès el desenvolupament de una notable diversitat, adaptada a unes fluctuacions ambientals molt marcades.

Les primeres troballes a Dursunlu es remunten al segle passat. Als anys 80, els miners ja havien trobat restes de grans mamífers com proboscids, artiodàctils, perissodàctils i carnívors. Poc després, l'anàlisi detallada de tones de sediments va permetre recuperar també petits mamífers, com insectívors, conills i rosegadors. Les campanyes de 1993 i 1994 van ampliar encara més el registre fòssil amb restes de rèptils, amfibis, ocells i peixos, consolidant Dursunlu com un jaciment de gran valor per entendre la biodiversitat del Plistocè inicial.

Els estudis paleontològics al jaciment de DLQ van experimentar un gran impuls quan es van trobar diversos fragments d'ossos de mamífers associats a eines de pedra tallada. Aquesta troballa no només confirmava la presència d'hominins a la zona, sinó que també es convertia en la prova més antiga de presència humana a l'actual territori de Turquia. Els anys següents la importància del jaciment va créixer encara més gràcies a la recuperació de més de 100 eines de pedra modificades, moltes de les quals fabricades amb la tècnica bipolar i elaborades sobre quars, acompanyades d'ossos amb marques de tall que revelen pràctiques de processament de carn per part dels hominins.

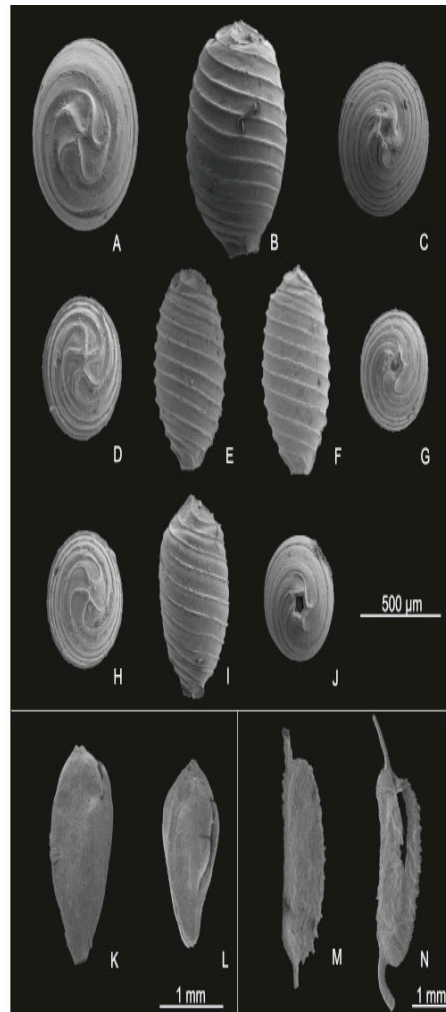
Amb l'ajuda dels fòssils

Ara, per primera vegada, s'ha realitzat un estudi taxonòmic detallat d'alguns grups de flora i fauna que van conviure amb les poblacions d'hominins. Des de la Universitat Autònoma de Barcelona i l'Institut Català de Paleontologia (ICP-CERCA), hem liderat aquesta recerca, publicada recentment a la revista *Diversity*, que ofereix una visió més completa del paleoambient d'aquest entorn gràcies a l'anàlisi de sis mostres.

Per entendre com era el llac de Dursunlu, és important saber com els fòssils ens ajuden a reconstruir paisatges antics. Si trobem, per exemple, el fòssil d'un cargol que actualment viu en aigües poc profundes i tranquil·les, podem deduir que fa centenars de milers d'anys aquell lloc també tenia característiques similars.

Quan es van analitzar fòssils de plantes aquàtiques, representades per tres espècies del gènere *Chara*, així com llavors de *Najas marina* i *Zannichellia palustris* es va deduir que el llac va ser poc profund, amb molta vegetació. Aquestes plantes de fulles fines i flexibles, encara existents avui en dia, creixen submergides en aigües dolces o lleugerament

salabroses de poca profunditat.



Restes de plantes aquàtiques del llac fòssil de Dursunlu. Les càpsules calcificades que contenen les espores de les algues Chara (fotografies A-J) i les llavors de Najas marina i Zannichellia palustris (fotografies K-N), indiquen aigües poc profundes.

La presència de fòssils de cargols d'aigua dolça, que prefereixen un corrent mínim, i els alts nivells de matèria orgànica suggereixen aigües nutrients i tranquil·les. No obstant això, també van aparèixer restes de peixos que necessiten un mínim moviment de l'aigua, de manera que el llac no era un estany aïllat, sinó un sistema connectat a rius i corrents que renovaven l'aigua.

L'estudi de petits crustacis (anomenats ostracodes) va aportar més informació. Espècies adaptades a aigües salines indiquen que, en les capes més antigues del sediment, l'aigua era lleugerament salada. En canvi, es van trobar ostràcids d'aigua dolça en sediments més recents, cosa que assenyala un canvi cap a aigües poc salines.

Finalment, les restes de granotes, gripaus i fragments de tortugues, llargardaixos i serps d'aigua descriuen ribes molt poc profundes, amb abundant vegetació. Aquests ambients, amb sòls saturats i torberes, oferien hàbitats ideals per a la proliferació d'herpetofauna.

Un oasi per als hominins

Gràcies a aquest estudi, podem imaginar el paleollac de Dursunlu com un llac superficial amb vegetació salina a les ribes, amb peixos nedant ràpidament a l'aigua, mentre que als marges gripaus i serps prosperaven a la torba. Aquest ambient ric, envoltat d'un paisatge estepari sotmès a hiverns glacials, proporcionava aliment i fàcil accés a l'aigua per als primers hominins que, encara que potser només de forma esporàdica, s'hi establien, aprofitant recursos com la pesca i possiblement la caça d'amfibis i rèptils quan les preses més grans escassejaven.

No obstant això, el llac no va ser un entorn estàtic. Al llarg del temps les seves condicions van experimentar variacions, amb períodes de menys aigua en què el paisatge s'assemblava més a un pantà. La reconstrucció paleoambiental d'aquest llac antic és un bon exemple de com la vida s'adapta al entorn i de com l'estudi de restes animals i vegetals ens permet explicar la seva història centenars de milers d'anys després.

Àngel H. Luján, Uxue Rezola

Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP-CERCA)

Esfera UAB

uxue.rezola@icp.cat

Referències

Luján, À. H., Paclík, V., Demirci, E., Villa, A., Neubauer, T. A., Tuncer, A., Ivanov, M., Blanco-Lapaz, À., Vega-Pagán, K. A., & Sanjuan, J. (2025). **An Integrated Paleoenvironmental Reconstruction of the Early Pleistocene Hominin-Bearing Site of Dursunlu (Türkiye).** *Diversity*, 17, 631. <https://doi.org/10.3390/d17090631>

[View low-bandwidth version](#)